

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-309851

(43)Date of publication of application : 24.11.1998

(51)Int.Cl.

B41J 29/46
G03G 21/00
G06F 3/12
H04N 1/00

(21)Application number : 09-135864

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 09.05.1997

(72)Inventor : IINUMA SATOSHI

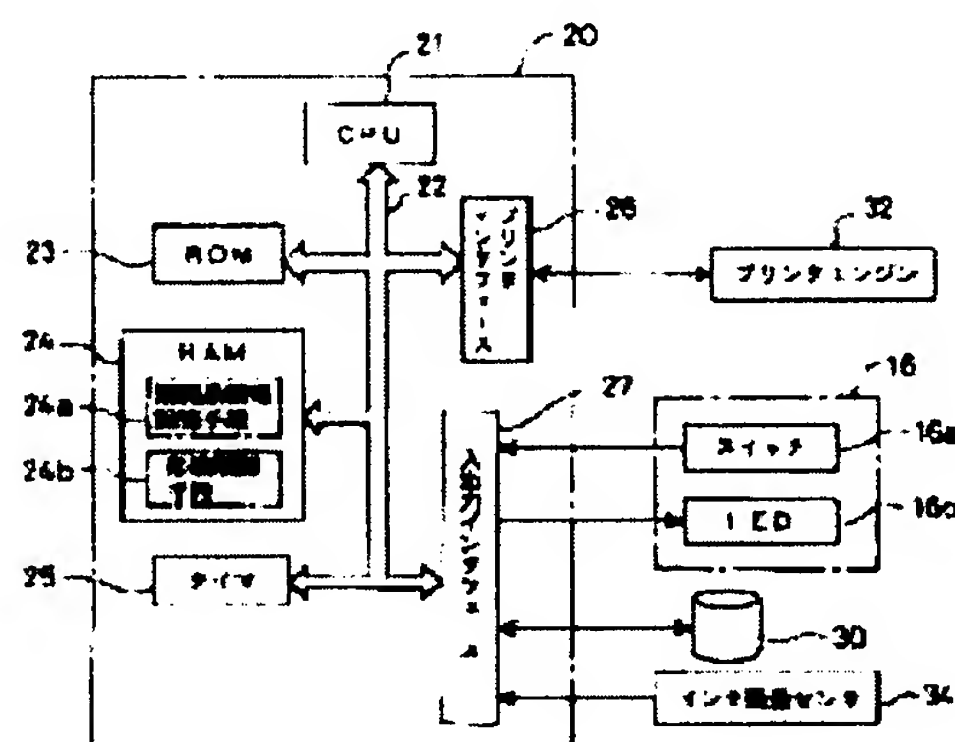
(54) ELECTRONIC DEVICE, METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE, RECORDING MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate purchase of consumable articles without a troublesome work, by printing with a printing means consumable article information including data that can designate identification information of a predetermined consumable article when a degree of consumption of the predetermined consumable article reaches a predetermined level showing that the article is to be exchanged.

SOLUTION: A CPU 21 detects the amount of remaining ink from an output signal of a remaining ink sensor 34. When the amount of remaining ink is detected to be smaller than a predetermined value, the CPU 21 judges that the ink in an ink cartridge runs short and prints an order slip. That is, the CPU 21 extracts consumable article information for the detected ink cartridge as a consumable article from a consumable article information memory means 24a of a RAM 24, sets

the extracted consumable article information to an area of printing data indicating the order slip and carries out a process of printing an image of the order slip based on the printing data with the use of a printer engine 32. Accordingly, a trouble of checking the consumable article information necessary for ordering is eliminated.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-309851

(43) 公開日 平成10年(1998)11月24日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 29/46

B 4 1 J 29/46

Z

G 0 3 G 21/00

5 1 2

G 0 3 G 21/00

5 1 2

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

K

H 0 4 N 1/00

1 0 6

H 0 4 N 1/00

1 0 6 Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平9-135864

(22) 出願日

平成9年(1997)5月9日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 飯沼 敏

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 下出 隆史 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子機器、電子機器の制御方法および記録媒体並びに電子機器システム

(57) 【要約】

(修正有)

【課題】 消耗品を取り替えるに当たり、型番調べ等の作業を不要とする。

【解決手段】 印刷手段の消耗品、例えばインク残量センサでインクの残量を検出して、所定値より小さいと判定されると、インクカートリッジ内のインクが不足してきたとみなし、インクカートリッジの型番等の消耗品情報が記入された帳票を印刷する。この帳票にユーザが注文する個数等を記入することで、容易に発注を行なうことができる。

注 文 票				
下記の消耗品がなくなりましたので、注文します。				
個数	型番	商品名	仕様	価格
L1	M001	インクカートリッジ	黒	1,500
L2 (御申込者)				
氏名				
納入先: 〒				
電話番号				

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷手段を有する電子機器において、当該電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する消耗度検出手段と、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての消耗品情報を予め記憶する消耗品情報記憶手段と、前記消耗度検出手段で検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を、前記印刷手段に印刷させる印刷制御手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 前記消耗品情報は、前記消耗品の供給元に関する情報を含むものである請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 3】 印刷手段を有する電子機器の制御方法であって、前記電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する工程と、該検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての前記消耗品情報を、前記印刷手段に印刷させる工程とを備える電子機器の制御方法。

【請求項 4】 印刷手段を有する電子機器の制御の手順を表わすプログラムを記録した記録媒体であって、前記電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する工程と、該検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての前記消耗品情報を、前記印刷手段に印刷させる工程とを、コンピュータに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 5】 通信手段を有する電子機器と、該電子機器との間でデータ通信を行ない得るコンピュータとを備える電子機器システムにおいて、前記コンピュータは、前記電子機器に用いられる所定の消耗品についての、識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む消耗品情報を予め記憶する消耗品情報記憶手段を備え、前記電子機器は、前記所定の消耗品の消耗の程度を検出する消耗度検出手段と、前記消耗度検出手段で検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記コンピュータとの間で前記通信手段による接続を設定し、前記通信手段を介して前記コンピュータから前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を呼び出す通信制御手段とを備えることを特徴とする電子機器シ

ステム。

【請求項 6】 請求項 5 記載の電子機器システムであって、前記電子機器は、さらに、前記通信制御手段により呼び出された消耗品情報を印刷する印刷手段を備える電子機器システム。

【請求項 7】 外部に対して情報を所定の形態で出力する情報出力手段を有する電子機器において、当該電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する消耗度検出手段と、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての消耗品情報を予め記憶する消耗品情報記憶手段と、前記消耗度検出手段で検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を、前記情報出力手段に出力させる制御手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、消耗品情報を通知する機能を備える電子機器および電子機器の制御方法と、上記通知を行なうためのプログラムを記録した記録媒体と、上記電子機器を備える電子機器システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、プリンタ、コピー機、ファクシミリ等の印刷機能を備えた電子機器においては、インクやトナー等の消耗品がなくなると、表示パネル上に、消耗品がなくなった旨を示すエラーメッセージを表示していた。

【0003】使用者は、このエラーメッセージを見つけると、マニュアル、カタログ等から、消耗品の型番を初めとする購入のための情報を調べた上で、その消耗品の購入を行なっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術では、前述したように、消耗品の購入に当たり、型番等の調べが必要であり、購入に関わる作業に手間がかかるといった問題があった。

【0005】この発明は、消耗品の購入を、煩わしい作業なしに容易に行なえるようにしたことを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】前述した課題の少なくとも一部を解決するための手段として、以下に示す構成をとった。

【0007】この発明による第 1 の構成は、印刷手段を有する電子機器において、当該電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する消耗度検出手段と、前記消耗品

10

20

30

40

50

の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての消耗品情報を予め記憶する消耗品情報記憶手段と、前記消耗度検出手段で検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を、前記印刷手段に印刷させる印刷制御手段とを備えることを特徴としている。

【０００８】上記第１の構成の電子機器によれば、所定の消耗品の消耗の程度が、取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、消耗品の識別情報を指定可能なデータ

【０００９】上記第１の構成の電子機器において、消耗品情報は、前記消耗品の供給元に関する情報を含むもの

【００１０】この構成によれば、使用者は消耗品の供給元に関する情報の記述が不要となり、一方、供給元においては、印刷手段で印刷した用紙を使う限り、確実に自

【００１１】この発明による第２の構成は、印刷手段を有する電子機器の制御方法であって、前記電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する工程と、該検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての前記

【００１２】この第２の構成は、上記第１の構成による電子機器に係わる態様と同様な作用・効果を有しており、消耗品の購入を、煩わしい作業なしに容易に行なうことができる。

【００１３】この発明による第３の構成は、印刷手段を有する電子機器の制御の手順を表わすプログラムを記録した記録媒体であって、前記電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する工程と、該検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての前記消耗品情報を、前記印刷手段に印刷させる工程とを、コンピュータに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体である。

【００１４】この第３の構成も、上記第１の構成に係わる態様と同様な作用・効果を有しており、消耗品の購入を、煩わしい作業なしに容易に行なうことが可能である。

【００１５】この発明による第４の構成は、通信手段を

有する電子機器と、該電子機器との間でデータ通信を行ない得るコンピュータとを備える電子機器システムにおいて、前記コンピュータは、前記電子機器に用いられる所定の消耗品についての、識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む消耗品情報を予め記憶する消耗品情報記憶手段を備え、前記電子機器は、前記所定の消耗品の消耗の程度を検出する消耗度検出手段と、前記消耗度検出手段で検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記コンピュータとの間で前記通信手段による接続を設定し、前記通信手段を介して前記コンピュータから前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を呼び出す通信制御手段とを備える。

【００１６】上記第４の構成によれば、所定の消耗品の消耗の程度が、取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、コンピュータとの間で前記通信手段による接続を設定し、前記通信手段を介して前記コンピュータから前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を呼び出す。このため、使用者は、消耗品の取り替えが必要となった時に、発注に必要な消耗品情報を調べるといった煩わしい作業を行なう必要がない。

【００１７】上記第４の構成の電子機器システムにおいて、前記電子機器は、さらに、前記通信制御手段により呼び出された消耗品情報を印刷する印刷手段を備える構成とすることができる。

【００１８】この構成によれば、消耗品情報が印刷手段から印刷される。このため、使用者は、消耗品の取り替えが必要となった時に、印刷手段から印刷された用紙を用いればよい。この発明による第５の構成は、外部に対して情報を所定の形態で出力する情報出力手段を有する電子機器において、当該電子機器の所定の消耗品の消耗の程度を検出する消耗度検出手段と、前記消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、前記消耗品についての消耗品情報を予め記憶する消耗品情報記憶手段と、前記消耗度検出手段で検出した消耗の程度が、前記消耗品の取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、前記消耗品情報記憶手段に記憶されている消耗品情報を、前記情報出力手段に出力させる制御手段とを備える。

【００１９】この第５の構成の電子機器によれば、所定の消耗品の消耗の程度が、取り替えの目処となる所定の程度に達したとき、消耗品の識別情報を指定可能なデータを少なくとも含む、消耗品情報が情報出力手段から出力される。このため、使用者は、消耗品の取り替えが必要となった時に、情報出力手段から所定の形態で出力された情報に基づいて、消耗品の発注の作業を行なうことで、発注に必要な消耗品情報を調べるといった煩わしい作業を行なう必要がない。

【００２０】

【発明の他の態様】この発明は、次のような他の態様も

10

20

30

40

50

含んでいる。この態様は、コンピュータによって実行されることによって、上記の発明の各工程を実現するプログラムを、コンピュータネットワークを介して通信端末装置に提供する通信データ提供装置である。

【0021】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。

【0022】図1は、この発明の第1実施例を適用するプリンタ装置10の外観を示す説明図である。図示するように、このプリンタ装置10は、給紙用の用紙トレイ12と排紙用のスタッカ14とを備え、前面には、各種のスイッチ16aやLED（発光ダイオード）16bが配設された操作パネル16を備える。このプリンタ装置10では、用紙トレイ12から用紙の供給を受けて、その用紙に画像の印刷を行ない、印刷後の用紙をスタッカ14に排出している。また、操作パネル16上のスイッチ16aにより、ユーザからの指令を受け付けることができ、また、LED16bにより、各種のメッセージを表示することができる。

【0023】図2は、プリンタ装置10の内部の電気的な構成を示すブロック図である。図示するように、このプリンタ装置10は、内部に電子制御ユニット20を備える。電子制御ユニット20は、CPU21を中心にバス22により相互に接続されたROM23、RAM24、タイマ25、プリンタインタフェース26および入出力インタフェース27を備える。

【0024】ROM23は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。

【0025】RAM24は、各種データ等を記憶する読み出し・書き込み可能なメモリである。このRAM24は、消耗品情報記憶手段24aおよび印刷制御手段24bを備える。消耗品情報記憶手段24aは、このプリンタ装置10に使用される各種の消耗品についての情報（以下、消耗品情報と呼び）をテーブルの形で記憶する機能である。

【0026】図3は、RAM24に記憶される消耗品情報テーブルTBLを表わす説明図である。図示するように、消耗品情報テーブルTBLは、消耗品の製品毎に、製品コードd1、型番d2、商品名d3、仕様d4および価格d5を表の形で記憶したものである。

【0027】図2に戻り、印刷制御手段24bは、プリンタエンジン32への消耗品情報の印刷の制御を行なう機能である。なお、印刷制御手段24bは、CPU21により実行されるソフトウェアプログラムの形でRAM24に格納されている。このソフトウェアプログラム（アプリケーションプログラム）は、当初、フロッピーディスクやCD-ROM等の携帯型記憶媒体（可搬型記憶媒体）に格納されており、携帯型記憶媒体からRAM24に転送される。

【0028】プリンタインタフェース26は、インクジ

ェット式のプリンタエンジン32へのデータの出力を制御するインタフェースである。入出力インタフェース27は、各種のデバイス等にデータの入出力を行なうインタフェースであり、前述した操作パネル16上のスイッチ16aやLED16b、およびハードディスク装置30に接続されている。また、入出力インタフェース27は、インク残量センサ34に接続されている。

【0029】インク残量センサ34は、インクカートリッジ（図示せず）のインクの残量を検出するものである。詳細には、インクカートリッジに設けられた透明窓から、インクの液面を光学的に読み込むことにより、インクの残量を検出するものである。ここで、上記インクカートリッジは、プリンタエンジン32で使用するインクを蓄えたカートリッジであり、消耗品として、インクがなくなると、新しいインクカートリッジに取り替える必要がある。

【0030】CPU21により実行される印刷制御処理について次に説明する。図4は、CPU21により実行される印刷制御処理を示すフローチャートである。この印刷制御処理は、所定時間毎に繰り返し実行されるものである。

【0031】図4に示すように、CPU21は、処理が開始されると、まず、インク残量センサ34の出力信号からインクの残量Dを検出する処理を行なう（ステップS100）。次いで、この検出した残量Dが予め定めた所定値D0より小さいか否かを判定する処理を行なう（ステップS110）。ここで、所定値D0は、インクカートリッジの取り替えの目処となる大きさであり、インクカートリッジ内のインクの残量が完全に0となる状態より少し高めの大きさである。

【0032】ステップS110で、残量Dが所定値D0以上であると判定されると、インクカートリッジ内にインクが十分残っているとして、CPU21は、「リターン」に処理を進めて、この印刷制御処理を一旦終了する。

【0033】一方、ステップS110で、残量Dが所定値D0より小さいと判定されると、インクカートリッジ内のインクが不足してきたとして、注文票の印刷を行なうか否かの判定を行なう（ステップS120）。この判定は、インクが不足してきたからといって、このステップを実行する度に毎回注文票の印刷を行なうのではなく、必要時に限って印刷を行なうようにするためのものである。ステップS120では、詳細には、インクが不足していると判定されてから、最初のときであること、もしくは、ユーザにより操作パネル16の所望のスイッチ16aが押下されたときであることを条件として、この条件を満たすときに、続くステップS130に処理を進める。一方、この条件を満たさないときには、注文票の印刷は必要ないとして、CPU21は、「リターン」に処理を進めて、この印刷制御処理を一旦終了する。

【0034】ステップS130では、CPU21は、検出対象となった消耗品であるインクカートリッジについての消耗品情報を、RAM24の消耗品情報記憶手段24aから抽出する処理を行なう。具体的には、検出対象であるインクカートリッジに対応した消耗品の製品コードを検索のキーとして、消耗品情報テーブルTBLからインクカートリッジについての消耗品情報を抽出する。その後、その抽出した消耗品情報を、注文票を表わす印刷用データの所定のエリアにセットして（ステップS140）、その印刷用データに基づく注文票の画像を、プリンタエンジン32を用いて印刷する処理を行なう（ステップS150）。その後、CPU21は、「リターン」に処理を進めて、この印刷制御処理を一旦終了する。

【0035】図5は、印刷制御処理により印刷された注文票を表わす説明図である。図示するように、注文票には、取り替えたいインクカートリッジについての型番、仕様、価格が既に示されている。ユーザは、この印刷された注文票に必要事項を記入し、具体的には、注文する個数とユーザ自身の情報を、「個数」の欄L1と、「御申込者」の欄L2に記入する。その後、この注文票を、ファクシミリまたは郵便で送付するだけで、必要とする消耗品を購入することが可能となる。

【0036】したがって、この実施例のプリンタ装置10によれば、消耗品の購入を、煩わしい作業なしに容易に行なうことができる。

【0037】なお、この実施例では、注文票には、注文先に関する情報が一切印刷されていないが、これに替えて、注文先に関する情報も印刷する構成としてもよい。具体的には、RAM24に格納されている消耗品情報記憶手段24aとしての消耗品情報テーブルTBLに、消耗品の供給元を消耗品毎に記憶させて、図6に示すように、「宛先」の欄L3にこの消耗品の供給元を印刷する構成とすれよい。

【0038】この構成によれば、ユーザは消耗品の供給元に関する情報の記述が不要となり、一方、供給元においては、プリンタ装置10から印刷した用紙を使う限り、確実に自身のところで消耗品が購入されるといった効果がある。

【0039】また、図5に示す注文票では、消耗の程度が高くなって取り替えたい消耗品についての情報（ここでは、インクカートリッジについての情報）だけが記載されていたが、このインクカートリッジについての情報と共に、消耗の程度が未だ低い状態にある物品（即ち、センサにより消耗の程度が高くなったことが検出されていない物品）や、オプションとして設定される消耗品（例えば、専用用紙やOHP（オーバヘッドプロジェクタ）シート等）についての情報も同時に注文票に印刷する構成とすることも可能である。この場合には、消耗の程度が高くなって取り替えが必要であると検出された物

品についてはその旨を明示するマーク等をつけるように印刷することが好ましい。

【0040】消耗品としてはインクカートリッジを例にあげていたが、これに替えて、ドラム等の記録材であってもよい。

【0041】次に、この発明の第2実施例について説明する。図7は、第2実施例を適用する多機能ファクシミリ装置200の外観をその周辺とともに示す説明図である。

【0042】図7に示すように、この第2実施例の多機能ファクシミリ装置200は、第1実施例のプリンタ装置10と比較して、大きくは、スキャナ部220を備えたことでファクシミリ装置としての機能を備えた点と、公衆ネットワーク230、すなわち電話網やINSネット（NTTによるISDNのサービス名）を利用して、インターネット231と接続されて、通信端末装置としての機能を備えた点が相違する。この多機能ファクシミリ装置200のプリンタ部210は、第1実施例のプリンタ装置10とほぼ同じ構成である。

【0043】なお、インターネット231には、この多機能ファクシミリ装置200の製品供給元に設けられたサーバ300が常時接続されているものとする。

【0044】図8は、多機能ファクシミリ装置200およびサーバ300の内部の電氣的な構成を示すブロック図である。図示するように、この多機能ファクシミリ装置200の内部の電氣的な構成は、第1実施例のプリンタ装置10のそれ（図2）と比較して、以下の①～③の構成が相違する。

【0045】①多機能ファクシミリ装置200に備えられる電子制御ユニット218には、スキャナ部220のスキャナエンジン220aからのデータ入力を制御するスキャナインタフェース222が設けられている。

【0046】②電子制御ユニット218の入出力インタフェース227には、モデム250が接続されている。このモデム250には、インターネット231が接続された公衆ネットワーク230と接続されている。

【0047】③RAM224は、印刷制御手段224aと通信制御手段224bとを備えている。この通信制御手段224bは、公衆ネットワーク230、インターネット231を介して、多機能ファクシミリ装置200の製品供給元であるサーバ300と接続するための各種の設定を行なうものである。

【0048】なお、その他の点については、第1実施例のプリンタ装置10の内部の電氣的な構成と同じである。

【0049】一方、多機能ファクシミリ装置200の製品供給元に設けられたサーバ300の内部の電氣的な構成は次のようなものである。図8に示すように、サーバ300の内部には、電子制御ユニット310が設けられており、この電子制御ユニット310には、CPU31

2、ROM314、RAM316が設けられている。

【0050】RAM316は、第1実施例のRAM24に格納される消耗品情報記憶手段24aと同一の消耗品情報記憶手段316aを備える。

【0051】多機能ファクシミリ装置200側のCPU221により実行される印刷制御処理について、次に説明する。図9は、CPU221により実行される印刷制御処理を示すフローチャートである。この印刷制御処理は、所定時間毎に繰り返し実行されるものである。図9に示すように、CPU221は、処理が開始されると、まず、第1実施例のステップS100およびS110と同様に、インク残量センサ34の出力信号からインクの残量Dを検出して（ステップS400）、この検出した残量Dが所定値D0より小さいか否かを判定する処理を行なう（ステップS410）。ここで、残量Dが所定値D0以上であると判定されると、インクカートリッジ内にインクが十分残っているとして、CPU221は、「リターン」に処理を進めて、この印刷制御処理を一旦終了する。

【0052】一方、ステップS410で、残量Dが所定値D0より小さいと判定されると、インクカートリッジ内のインクが不足してきたとして、インクカートリッジの供給元であるサーバ300に対してインターネットによる通信回線を接続する処理を行なう（ステップS420）。その後、その通信回線を用いて、供給元にメッセージを送信する処理を行なう（ステップS430）。

【0053】上記メッセージは、インクカートリッジの取り替えが必要となった旨を示すメッセージで、これには、消耗品を識別する型番等の識別情報に加えて、ユーザの電話番号、電子メールのアドレス等、ユーザについての情報と、消耗品を供給元に自動発注するか否かの情報も含むものとする。

【0054】ここで、上記メッセージの受け取り側である供給元のサーバで実行される処理について説明する。図10は、供給元のサーバのCPU312により実行される注文票データ送信処理を示すフローチャートである。図10に示すように、供給元のサーバのCPU312は、処理が開始されると、まず、多機能ファクシミリ装置200側から上記メッセージを受信したか否かを判別する（ステップS500）。ここで、上記メッセージを受信していないと判別されると、ステップS500の処理を繰り返して、メッセージが受信されるのを待つ。

【0055】ステップS500でメッセージが受信されたと判別されると、次いで、CPU21は、インクカートリッジに対応した製品コードを検索キーとして、サーバ300側のRAM316に格納された消耗品情報記憶手段316aの消耗品情報テーブルTBLからインクカートリッジについての消耗品情報を抽出する（ステップS510）。その後、ユーザが自動発注依頼者に該当するか否かを判別する（ステップS520）。自動発注依

頼者とは、消耗品がなくなった時に、その消耗品を確認の必要なしに自動的に発注するように依頼した者をいい、ユーザ側から送られてくるメッセージから、自動発注依頼者であるか否かがわかる。

【0056】ステップS520で自動発注依頼者であると判定されると、ステップS530に処理を進めて、供給元のCPU312は、ステップS510で抽出した消耗品情報に基づく商品の発送処理を自動的行なう。

【0057】一方、ステップS520で、自動発注依頼者でないと判定されると、注文票の画像を表わす注文票データの所定エリアに、ステップS510で抽出した消耗品情報をセットする処理を行なう（ステップS540）。その後、CPU221は、注文票を必要としているユーザが電子メール利用者か否かの判別を行なう（ステップS550）。

【0058】ステップS550で電子メール利用者であると判別されると、ステップS540で生成した注文票データを電子メールにて送信する処理を行なう（ステップS560）。

【0059】一方、ステップS550で、電子メール利用者でないと判別されると、他の方法、例えば、ユーザと電話回線を直接接続してファクシミリにて送る方法により、注文票データをユーザに送信する。

【0060】ステップS530、S560もしくはS570の実行後、CPU221は、処理を「リターン」に進めて、この注文票データ送信処理を一旦終了する。

【0061】一方、ユーザ側では、図9に示すように、ステップS440で、上記電子メールの着信があるか否かを判別し、ここで、着信がないと判別されたときには、このステップを繰り返すことで、電子メールの着信を待つ。ステップS440で、電子メールの着信があると判別されると、CPU221は、ステップS450に処理を進めて、上記注文票データを、電子メールによりサーバ300側から受信する。その後、ユーザ側とサーバ300側とのインターネットを介した通信回線を切断して（ステップS460）、上記注文票用データに基づく注文票の画像を、プリンタエンジン232を用いて印刷する処理を行なう（ステップS470）。こうして、第1実施例と同じ図5もしくは図6で示す注文票を得ることができる。その後、CPU221は、「リターン」に処理を進めて、この印刷制御処理を一旦終了する。

【0062】以上のように構成されたこの第2実施例では、インクカートリッジのインクがなくなる直前に、そのインクカートリッジを特定する識別情報を含むメッセージをサーバ300に送ることにより、サーバ300に格納されたインクカートリッジについての消耗品情報を呼び込むことができる。このため、消耗品の購入を、消耗品の型番等を調べるといった煩わしい作業なしに容易に行なうことができる。また、この実施例では、消耗品の供給元から常に、最新の注文票を取り寄せることがで

きる。

【0063】また、前記実施例では、消耗度検出手段として、インクの残量を直接検出するインク残量センサ34を用いていたが、これに替えて、プリントアウトした用紙の枚数を計数して間接的にインクカートリッジのインクの残量を検出する構成としてもよい。

【0064】さらに、前記第1および第2実施例では、注文票における申込者の「氏名」、「納入先」の欄は、ユーザが書き込む構成としていたが、予め、多機能ファクシミリ装置200にユーザ自身の氏名、住所等の情報を記憶させておくことで、上記欄を自動的に印刷することが可能となる。したがって、煩わしい作業をより一層省くことができる。

【0065】前記第1および第2実施例では、注文票を印刷手段によりプリントアウトする構成としていたが、これに替えて、ディスプレイを設けて、ディスプレイに注文票を表示する構成としてもよい。また、情報出力手段を、プリンタやディスプレイ等の情報を視覚にて識別可能な手段に替えて、ネットワーク上にデータを転送する構成とすることも可能である。この構成によれば、上記注文票に示す内容のネットワーク上に転送することでオンラインにて消耗品の発注が可能となる。

【0066】前記第2実施例では、コンピュータネットワークとして、公衆回線接続のインターネットを用いていたが、これに替えて、企業の構内に構築されたイーサネット(Ethernet)、Token-ring等のネットワーク、もしくは、既存のパソコン通信業者の提供するネットワーク等としてもよい。

【0067】以上、この発明の実施例を詳述してきたが、この発明は、こうした実施例に何ら限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しないような範囲において種々の態様において実施することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例を適用するプリンタ装置10の外観を示す説明図である。

【図2】プリンタ装置10の内部の電氣的な構成を示すブロック図である。

【図3】RAM24に記憶される消耗品情報テーブルTBLを表わす説明図である。

【図4】CPU21により実行される印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図5】印刷制御処理により印刷された注文票を表わす説明図である。

【図6】実施例の変形例にて印刷される注文票を表わす説明図である。

【図7】第2実施例を適用する多機能ファクシミリ装置200の外観をその周辺とともに示す説明図である。

【図8】多機能ファクシミリ装置200の内部の電氣的

な構成を示すブロック図である。

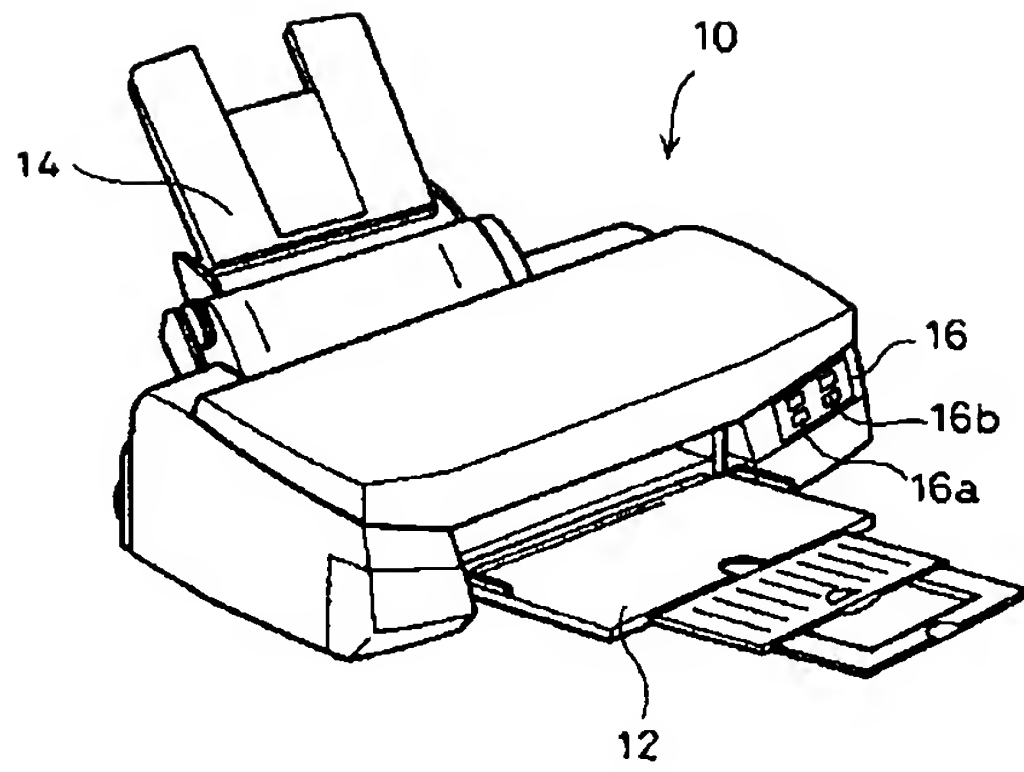
【図9】多機能ファクシミリ装置200のCPU221により実行される印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図10】供給元のサーバのCPU312により実行される注文票データ送信処理を示すフローチャートである。

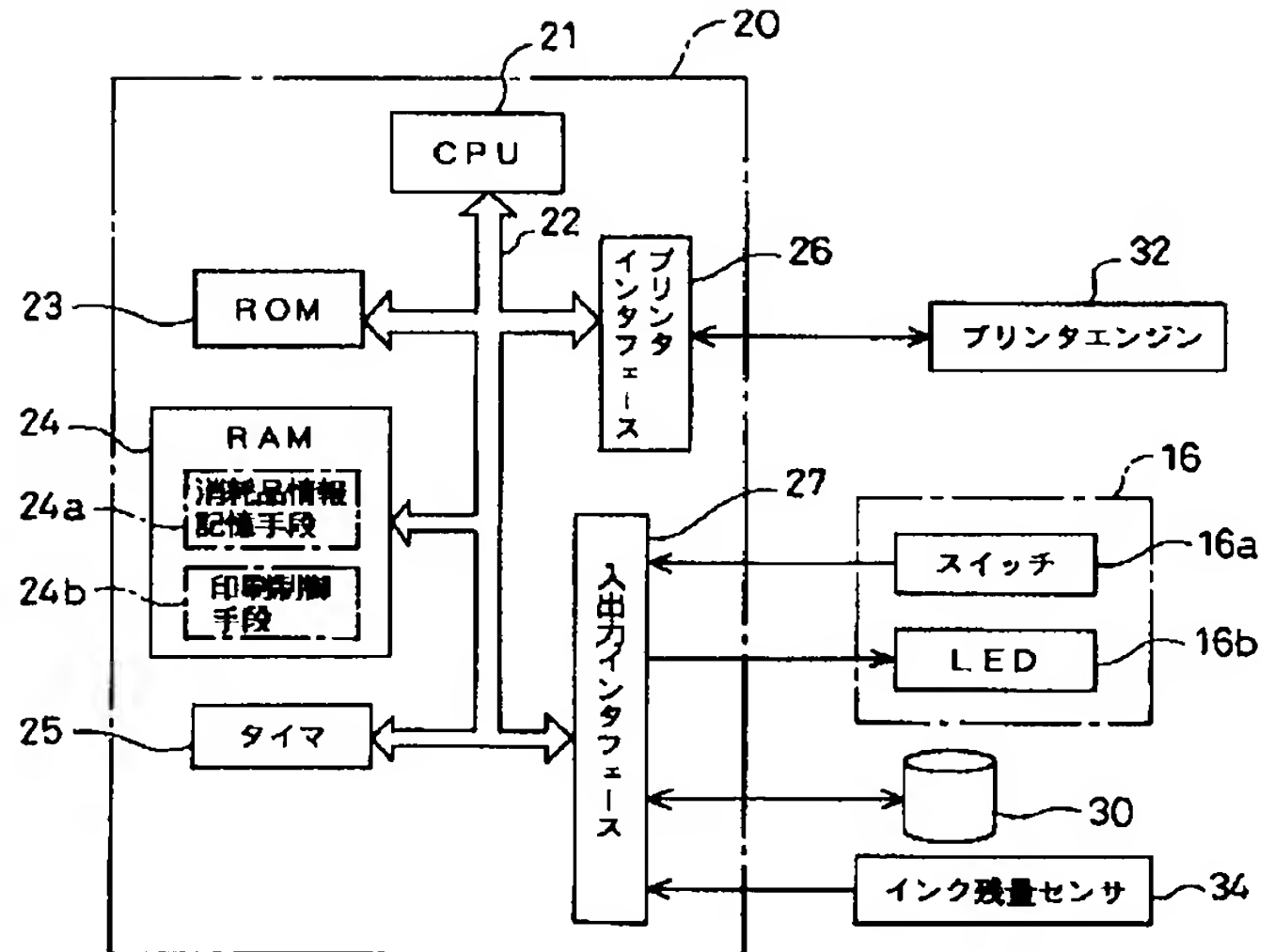
【符号の説明】

- 10…プリンタ装置
- 12…用紙トレイ
- 14…スタッカ
- 16…操作パネル
- 16a…スイッチ
- 16b…LED
- 20…電子制御ユニット
- 21…CPU
- 22…バス
- 23…ROM
- 24…RAM
- 24a…消耗品情報記憶手段
- 24b…印刷制御手段
- 25…タイマ
- 26…プリンタインタフェース
- 27…入出力インタフェース
- 30…ハードディスク装置
- 32…プリンタエンジン
- 34…インク残量センサ
- 200…多機能ファクシミリ装置
- 210…プリンタ部
- 218…電子制御ユニット
- 220…スキャナ部
- 220a…スキャナエンジン
- 221…CPU
- 222…スキャナインタフェース
- 224a…印刷制御手段
- 224b…通信制御手段
- 227…入出力インタフェース
- 230…公衆ネットワーク
- 231…インターネット
- 232…プリンタエンジン
- 250…モデム
- 300…サーバ
- 310…電子制御ユニット
- 312…CPU
- 314…ROM
- 316…RAM
- 316a…消耗品情報記憶手段

【図1】



【図2】



【図3】

TBL

製品コード	型番	商品名	仕様	価格
01	M001	インクカートリッジ	黒	1,500
02	---	---	---	---
03	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

d1 d2 d3 d4 d5

【図5】

注文票

下記の消耗品がなくなりましたので、注文します。

個数	型番	商品名	仕様	価格
L1	M001	インクカートリッジ	黒	1,500

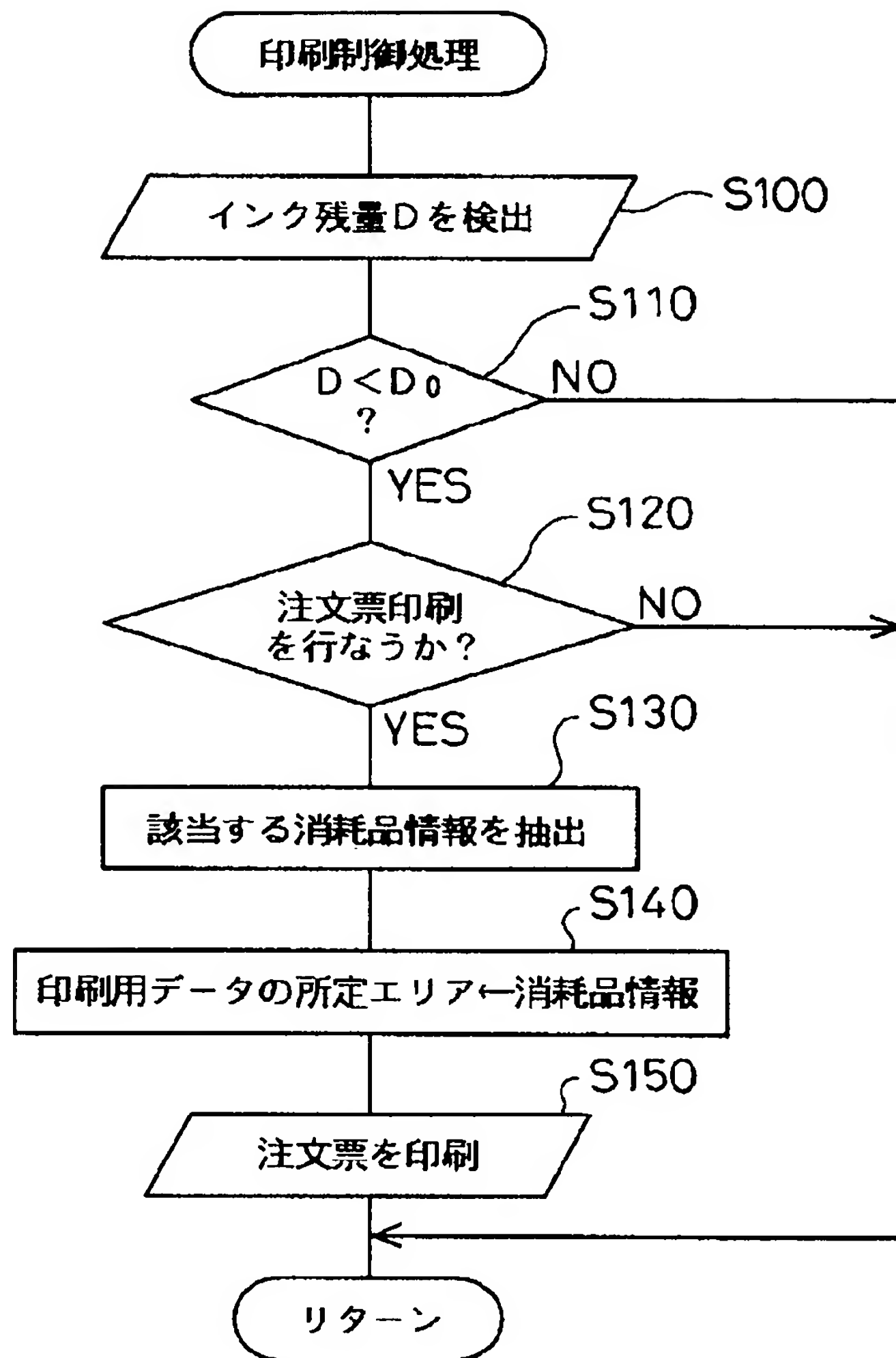
L2 (御申込者)

氏名 _____

納入先: 〒 _____

電話番号 _____

【図4】



【図6】

L3

(宛先)

注文票

下記の消耗品がなくなりましたので、注文します。

個数	型番	商品名	仕様	価格
L1	M001	インクカートリッジ	黒	1,500

L2

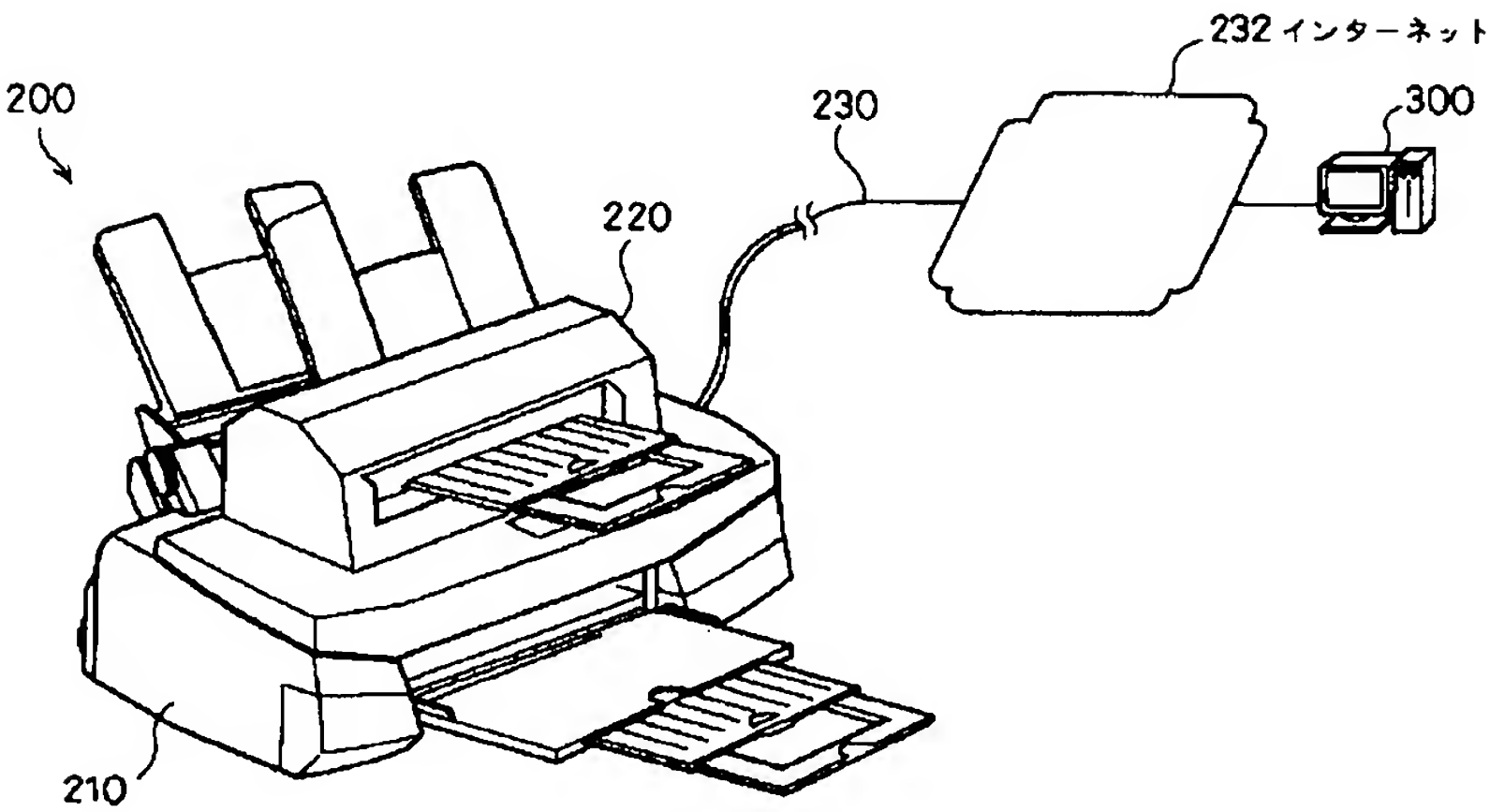
(御申込者)

氏名

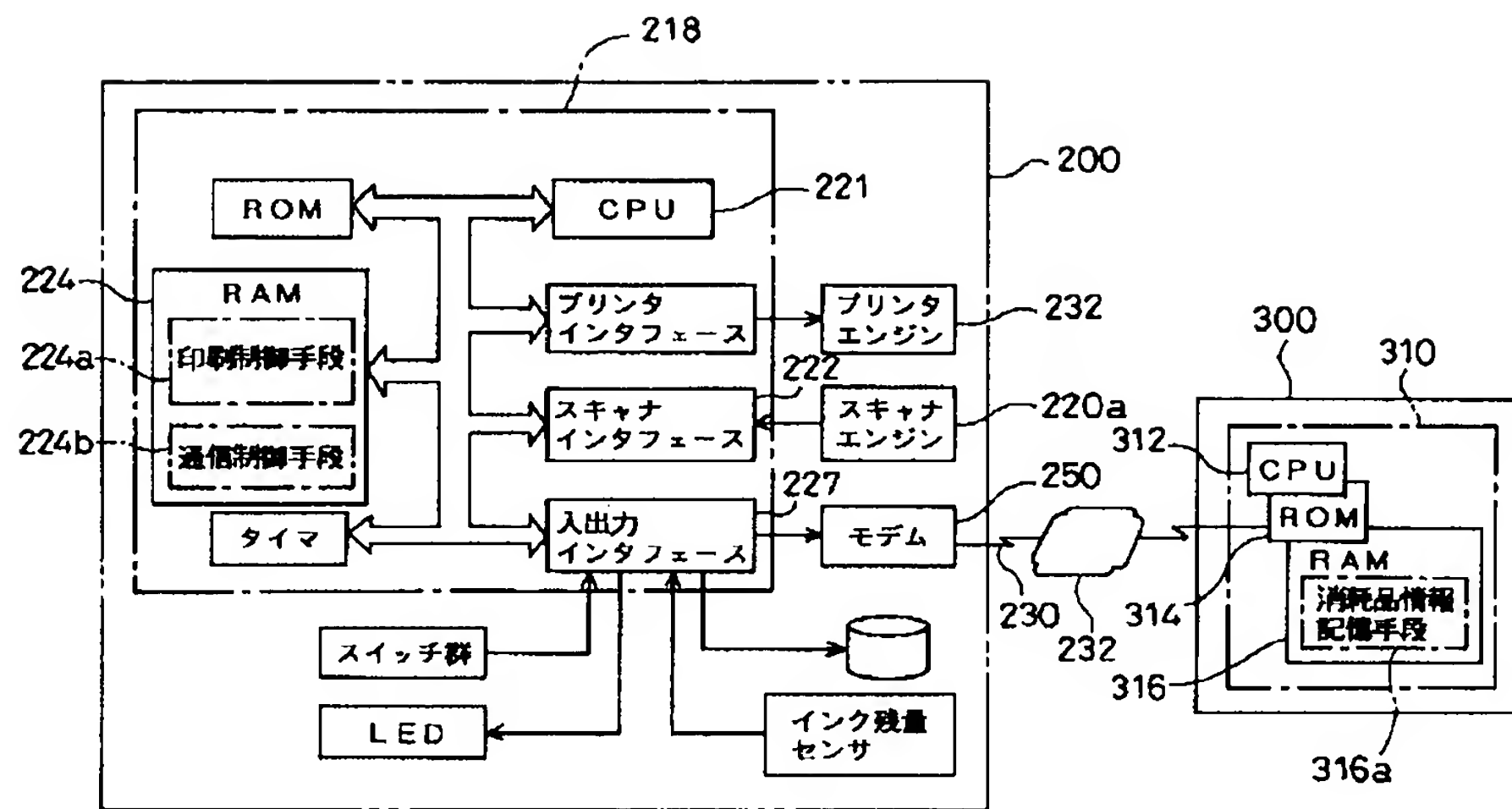
納入先:〒

電話番号

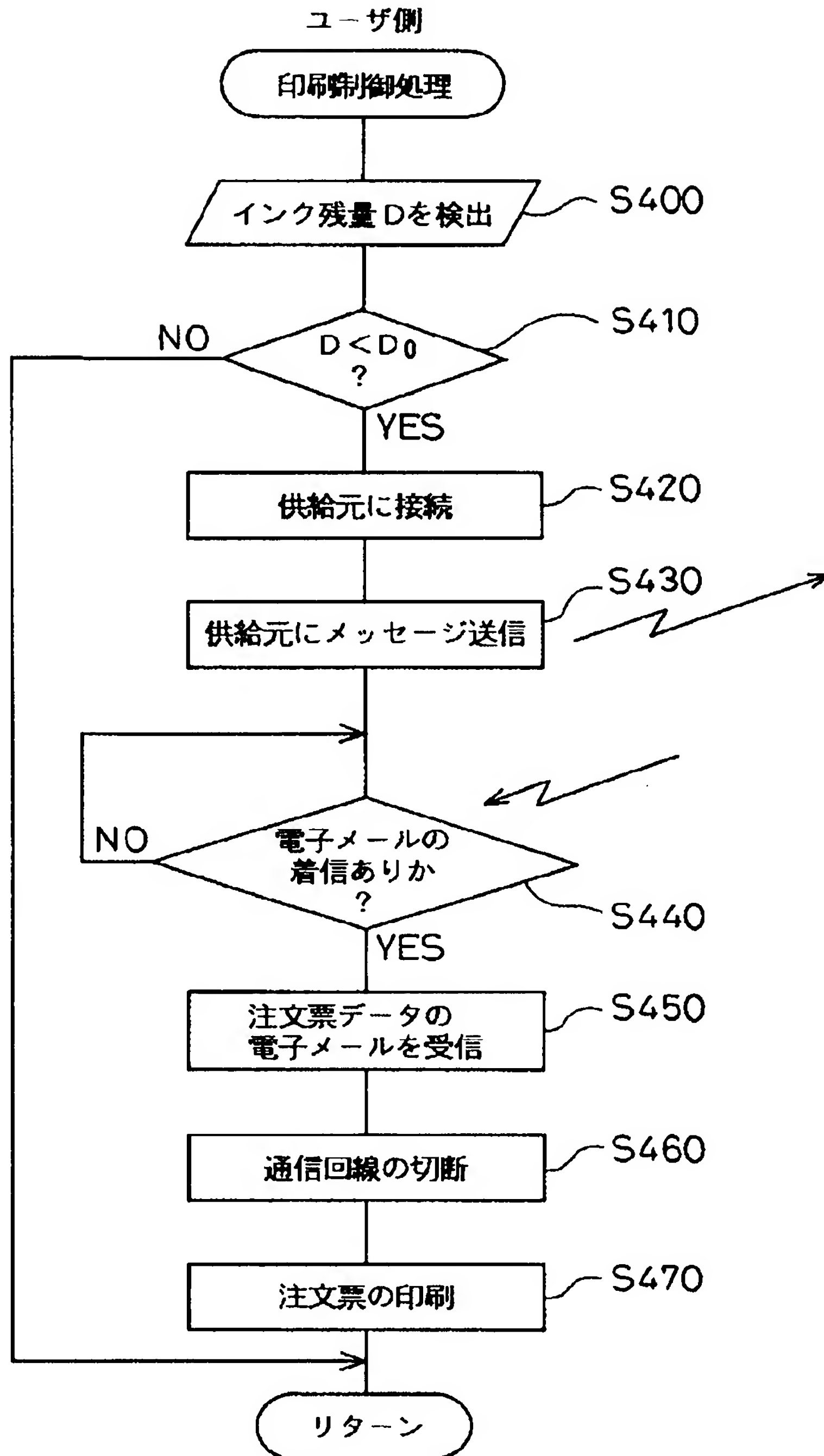
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

